

Double drill head for simultaneous clamping of two different tools

Patent number: DE4340740
Publication date: 1995-06-01
Inventor: STEPPE KURT (DE)
Applicant: STEPPE KURT (DE)
Classification:
- international: *B25F3/00; B25F3/00; (IPC1-7): B23B45/00; B25D17/08; B28D1/14*
- european: B25F3/00
Application number: DE19934340740 19931130
Priority number(s): DE19934340740 19931130

[Report a data error here](#)

Abstract of DE4340740

The tools are clamped in a swivel device, securable to a drilling machine neck. A clamp (1) is screwed to the neck of a drilling machine by a clamping screw (2). The clamp has in the front region of the clamping section lateral recesses for actuating a hammer-drill knurled ring of the drilling machine. In the front region of the clamping section the clamp may be flattened at both sides, while two bearing bolts (4) are located in this section for mounting a swivelable drill head support (3). In the flattened part may be formed a through bore for two compression balls.

Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide



①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 43 40 740 A 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
B 23 B 45/00
B 28 D 1/14
B 25 D 17/08

②① Aktenzeichen: P 43 40 740.4
②② Anmeldetag: 30. 11. 93
④③ Offenlegungstag: 1. 6. 95

DE 43 40 740 A 1

⑦① Anmelder:
Steppe, Kurt, 86165 Augsburg, DE

⑦④ Vertreter:
Charrier, R., Dipl.-Ing.; Rapp, B., Dipl.-Phys.
Dr.rer.nat., Pat.-Anwälte, 86153 Augsburg

⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Doppelbohrkopf

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, mit deren Hilfe eine Bohrmaschine mittels eines Doppelbohrkopfes gleichzeitig mit zwei verschiedenen Werkzeugen bestückt werden kann.

In der Praxis kommt es häufig vor, daß zur Verrichtung bestimmter Arbeiten zwei Bohrmaschinen erforderlich sind, zum Beispiel, wenn man eine Holzlattung auf einer Betonwand anbringen will. Mit der eingangs erwähnten Vorrichtung ist es möglich, mit nur einer Bohrmaschine sowohl einen Holzbohrer als auch einen Steinbohrer sehr schnell zum Einsatz zu bringen. Zu diesem Zweck wird der Doppelbohrkopf auf den Bohrmaschinenhals aufgeklemmt. Der Doppelbohrkopf verfügt über zwei Bohrfutter und kann über eine Schwenkvorrichtung in Sekundenschnelle umgeschwenkt werden, so daß nacheinander je nach Bedarf entweder der Holzbohrer oder der Steinbohrer einsatzfähig ist.

DE 43 40 740 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 04. 95 508 022/431

4/29

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung, mit deren Hilfe eine Bohrmaschine mittels eines Doppelbohrkopfes gleichzeitig mit zwei verschiedenen Werkzeugen be-
stückt werden kann.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, eine Vorrichtung der eingangs erwähnten Art so auszubilden, daß mit einem einfachen Handgriff zwei unterschiedliche Werkzeuge mit nur einer Bohrmaschine sehr schnell zum Einsatz gebracht werden können. Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit den im Patentanspruch 1 genannten Merkmalen gelöst.

In den Unteransprüchen sind zweckmäßige Weiterbildungen der im Anspruch 1 genannten Vorrichtung angegeben.

Der derzeitige Stand der Technik macht es erforderlich, daß z. B. bei Anbringung einer Holzlattung auf einer Betonwand eine Bohrmaschine bestückt mit einem Holzbohrer und zusätzlich eine Bohrmaschine bestückt mit einem Hartmetallbohrer benötigt wird. Die eingangs erwähnte Erfindung halbiert somit nicht nur den Aufwand an Bohrmaschinen, sondern verkürzt auch die Arbeitszeit. Selbstverständlich sind auch noch andere Werkzeugpaarungen wie z. B. Bohrer und Senker; Bohrer und Schraubeinsatz; Bohrer und Gewindeschneider; Vorbohrer und Fertigbohrer usw. denkbar. Die Erfindung wird nachfolgend an Ausführungsbeispielen an Hand der beigefügten Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Querschnitt durch die erste Ausführungsform der Vorrichtung,

Fig. 2 eine Draufsicht im Schnitt A-B der ersten Ausführungsform der Vorrichtung,

Fig. 3 einen Teilschnitt C-D der ersten Ausführungsform der Vorrichtung,

Fig. 4 eine Draufsicht einer weiteren Ausführungsform,

Fig. 5 eine Draufsicht einer weiteren Ausführungsform,

Fig. 6 einen Querschnitt durch eine weitere Ausführungsform der in Fig. 1 gezeigten Vorrichtung,

Fig. 7 einen Teilschnitt E-F der weiteren Ausführungsform entsprechend Fig. 6.

Die Vorrichtung weist ein Klemmstück (1) auf, welches mit einer Spannschraube (2) am Bohrmaschinenhals befestigt wird. Der Bohrkopfträger (3) ist am Klemmstück (1) mit zwei Lagerbolzen (4) schwenkbar gelagert. Im Bohrkopfträger (3) befinden sich zwei radial versetzte kugelgelagerte Bohrspindeln (5). Auf den Gewindezapfen der Bohrmaschine ist eine Kraftübertragungswelle (6) aufgeschraubt.

Das Klemmstück (4) weist seitliche Ausnehmungen (7) auf zur Betätigung des ggf. vorhandenen Schlagbohr-Rändelringes der Bohrmaschine. Im beidseitig abgeflachten vorderen Teil des Klemmstückes (1) befindet sich je ein Gewinde (8) zur Aufnahme der Lagerbolzen (4), die den Bohrkopfträger (3) lagern. Die beiden Bohrspindeln (5) sind zu den Kugellagern hin mit einem axialen Spiel (9) versehen, entsprechend dem Hub der Schlagbohrereinrichtung der Bohrmaschine.

Das Klemmstück (1) weist eine durchgehende Bohrung (10) auf, in der sich zwei Kugeldruckstücke (11) befinden, die mittels einer Druckfeder (12) den Bohrkopfträger (3) in seinen Endlagen fixieren. Die Kugeldruckstücke (11) schnappen dabei in die Bohrungen (13) ein, die entsprechend dem Schwenkradius am Bohrkopfträger (3) angebracht sind.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform kann mindestens ein Lagerbolzen (4) durch einen Spannbolzen (14) ersetzt werden, der mittels eines Exzenterhebels (15) den Bohrkopfträger (3) spannt.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform kann mindestens ein Lagerbolzen (4) durch einen Spannbolzen mit Gewinde (16) ersetzt werden, um mit einem Spannhebel (17) den Bohrkopfträger (3) zu spannen.

Gemäß einer weiteren Ausführungsform kann der Bohrkopfträger (3) mit zwei bogenförmigen Nuten (18) versehen werden entsprechend dem Schwenkradius.

In der durchgehenden Bohrung (10) des Klemmstückes (1) befindet sich ein Spannbolzen (18) der mittels Exzenterhebel (19) den Bohrkopfträger (3) spannt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum gleichzeitigen Einspannen von zwei verschiedenen Werkzeugen in eine auf einen Bohrmaschinenhals aufklemmbare Schwenkeinrichtung, dadurch gekennzeichnet, daß ein Klemmstück (1) mit einer Spannschraube (2) auf den Hals einer Bohrmaschine aufgeklemmt ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Klemmstück (1) vorderhalb des Spannbereiches seitliche Ausnehmungen (7) zur Betätigung des ggf. vorhandenen Schlagbohr-Rändelringes der Bohrmaschine hat.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Klemmstück (1) vorderhalb des Klemmbereiches beidseitig abgeflacht ist und in diesem Bereich sich zwei Lagerbolzen (4) befinden zur Lagerung eines schwenkbaren Bohrkopfträgers (3).
4. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich in dem abgeflachten Bereich eine durchgehende Bohrung (10) zur Aufnahme von zwei Kugeldruckstücken (11) befindet.
5. Vorrichtung nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Bohrkopfträger (3) mit seinem gabelförmigen Teil auf dem Klemmstück (1) schwenkbar gelagert ist.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß sich im gabelförmigen Bereich des Bohrkopfträgers (2) zwei Bohrungen (13) befinden, die entsprechend dem Schwenkradius des Bohrkopfträgers (3) angeordnet sind, in die die Kugeldruckstücke (11) des Klemmstückes (1) zur Fixierung der Endlagen einrasten.
7. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Bohrkopfträger (3) zwei radial versetzte Achsen mit je einer Bohrspindel (5) zur Aufnahme eines Bohrfutters aufweist.
8. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Bohrspindeln (5) wahlweise mit axialem Spiel (9) entsprechend dem Hub der Schlagbohrereinrichtung der Bohrmaschine versehen sind.
9. Vorrichtung nach mindestens einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Bohrspindeln (5) zur Bohrmaschine hin eine innere Schlüsselfläche (21) aufweisen, die einseitig quer zur Achse offen sind zum formschlüssigen Aufschwenken auf das Vierkantende einer Kraftübertragungswelle (6).
10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Kraftübertragungswelle (6) mit seinem Innengewinde auf den vorhandenen Gewin-

dezapfen der Bohrmaschine aufgeschraubt wird und am vorderen Ende eine Vierkantfläche (22) aufweist zur Aufnahme der schwenkbaren Bohrspindeln (5).

11. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Lagerbolzen (4) am Klemmstück (1) mittels Exzenterhebel (15) zum Spannen und Fixieren des Bohrkopfträgers (3) verwendet wird. 5

12. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein Lagerbolzen (4) am Klemmstück (1) mittels Spannhebel mit Gewinde (17) zum Spannen und Fixieren des Bohrkopfträgers (3) verwendet wird. 10

13. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sich in der durchgehenden Bohrung (10) des Klemmstückes (1) ein Spannbolzen (19) befindet, der mittels eines Exzenterhebels (20) den Bohrkopfträger (3) spannt und fixiert. Die beiden Bohrungen (13) im Bohrkopfträger (2) werden dabei durch eine bogenförmige Nut (18) entsprechend dem Schwenkradius ersetzt. 15 20

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

25

30

35

40

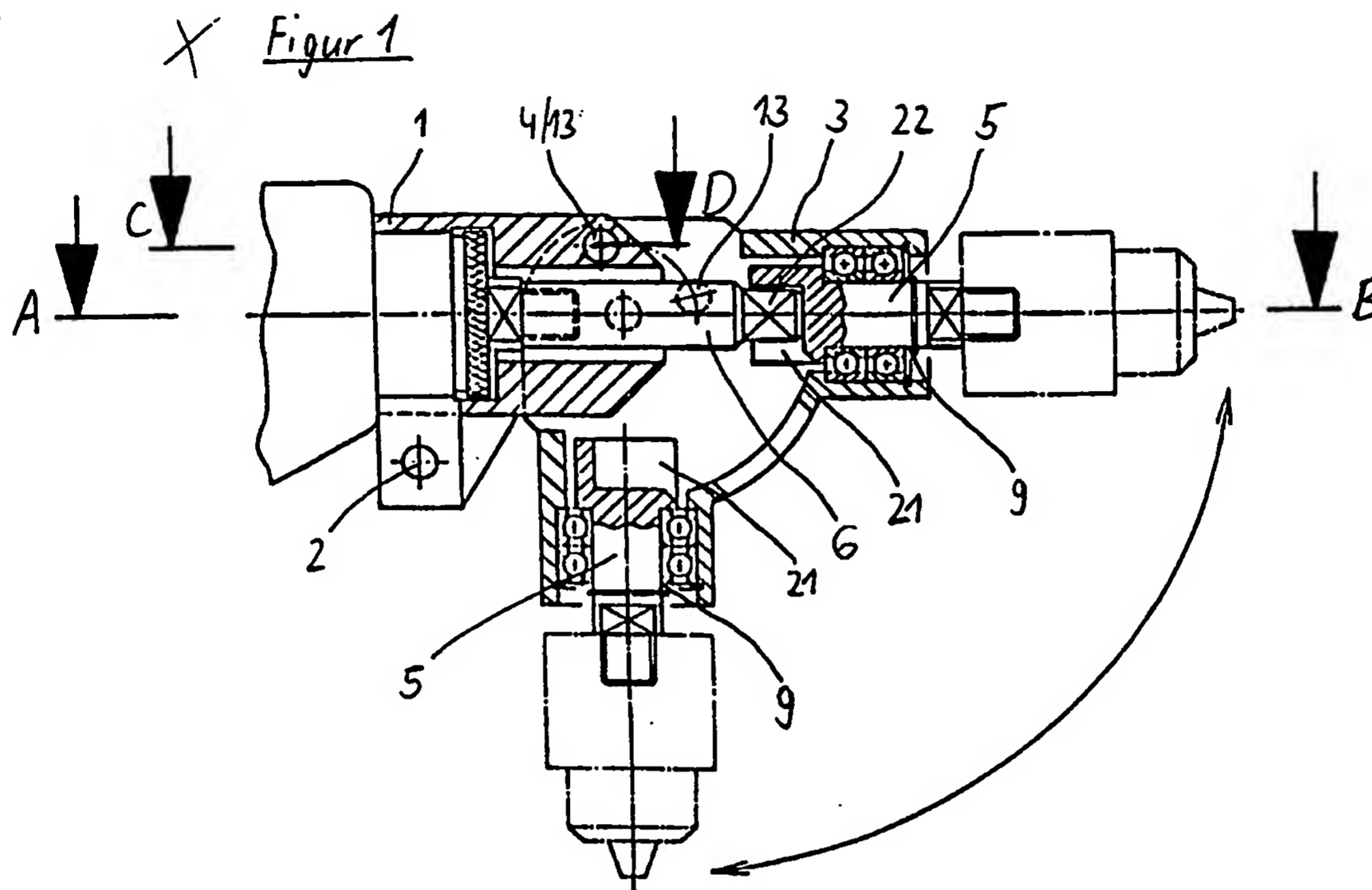
45

50

55

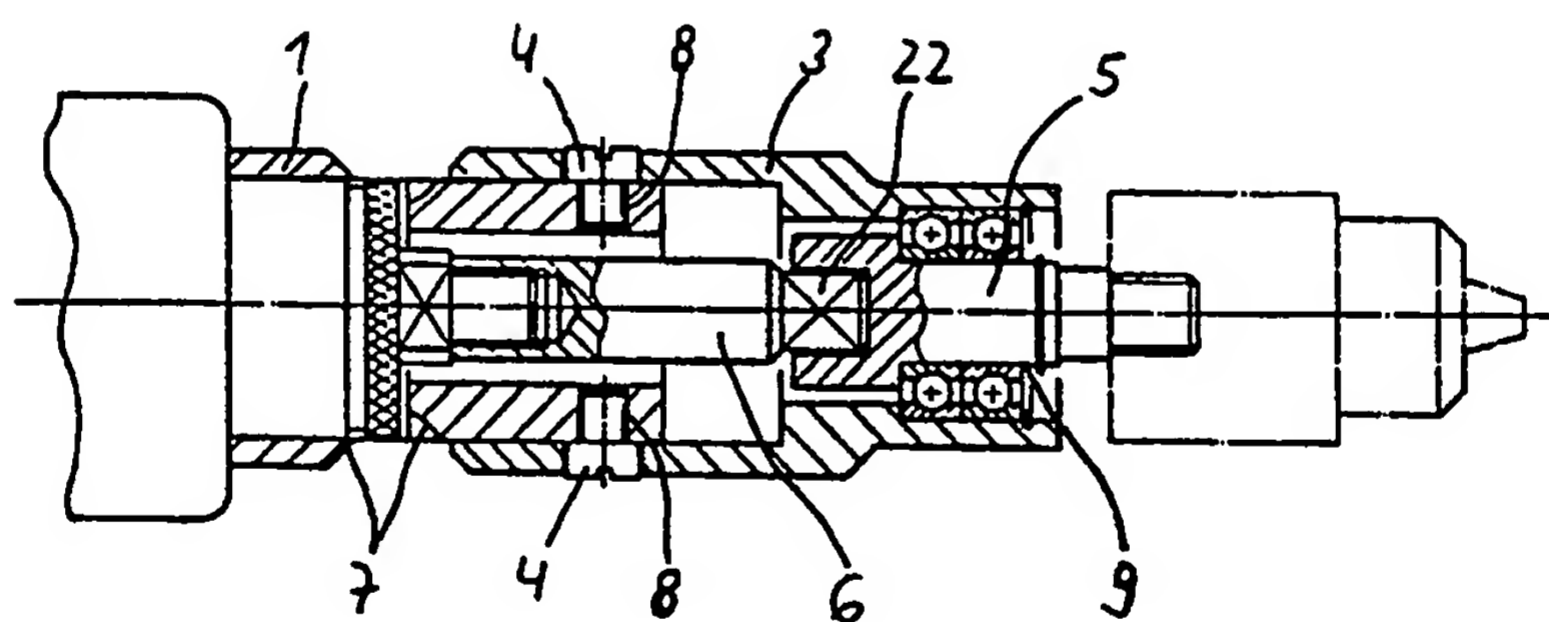
60

65



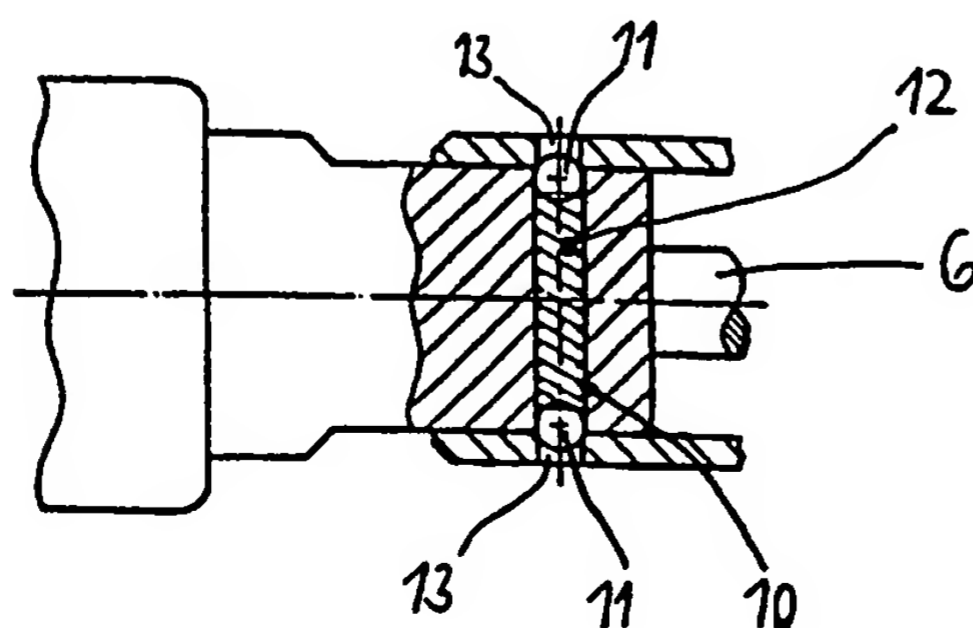
Figur 2

Schnitt A-B

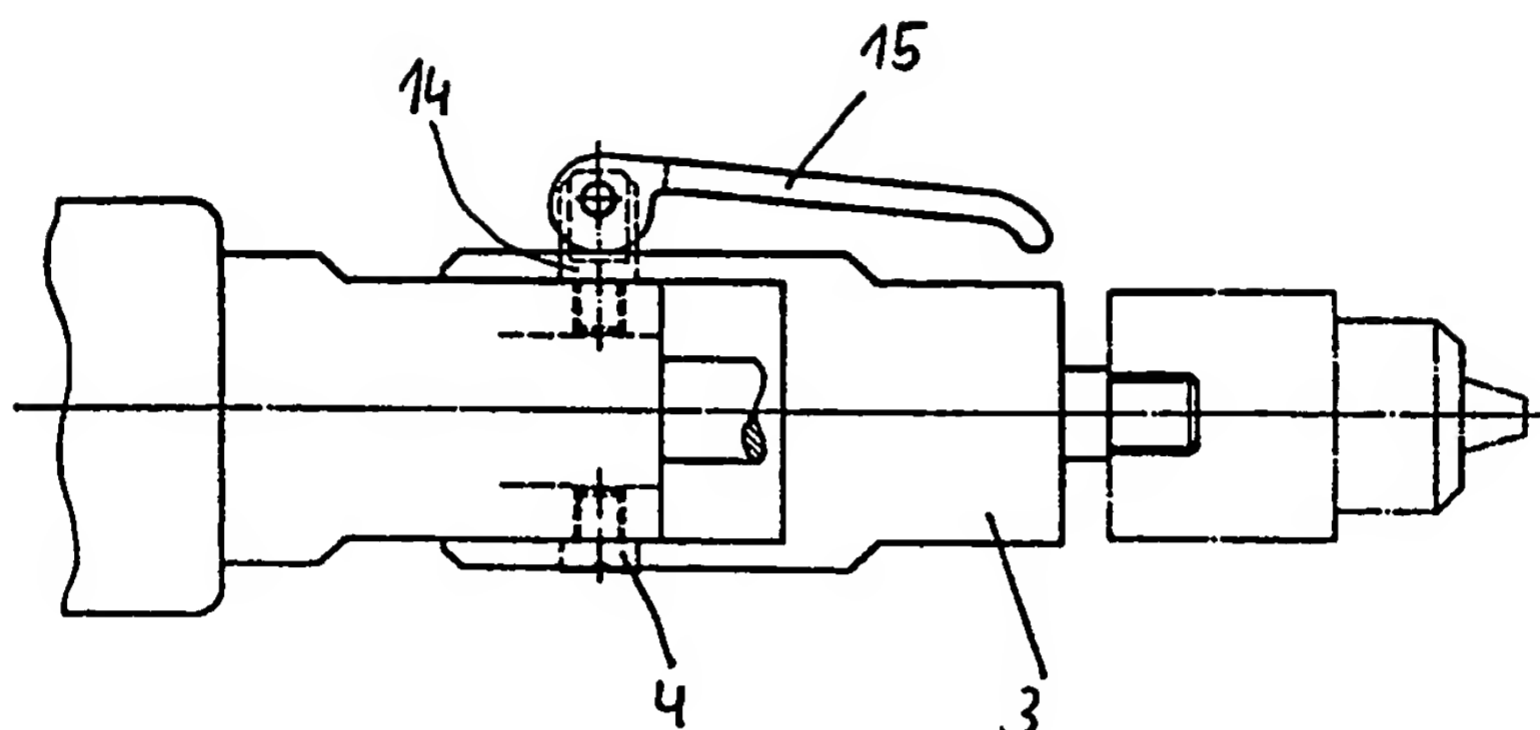


Figur 3

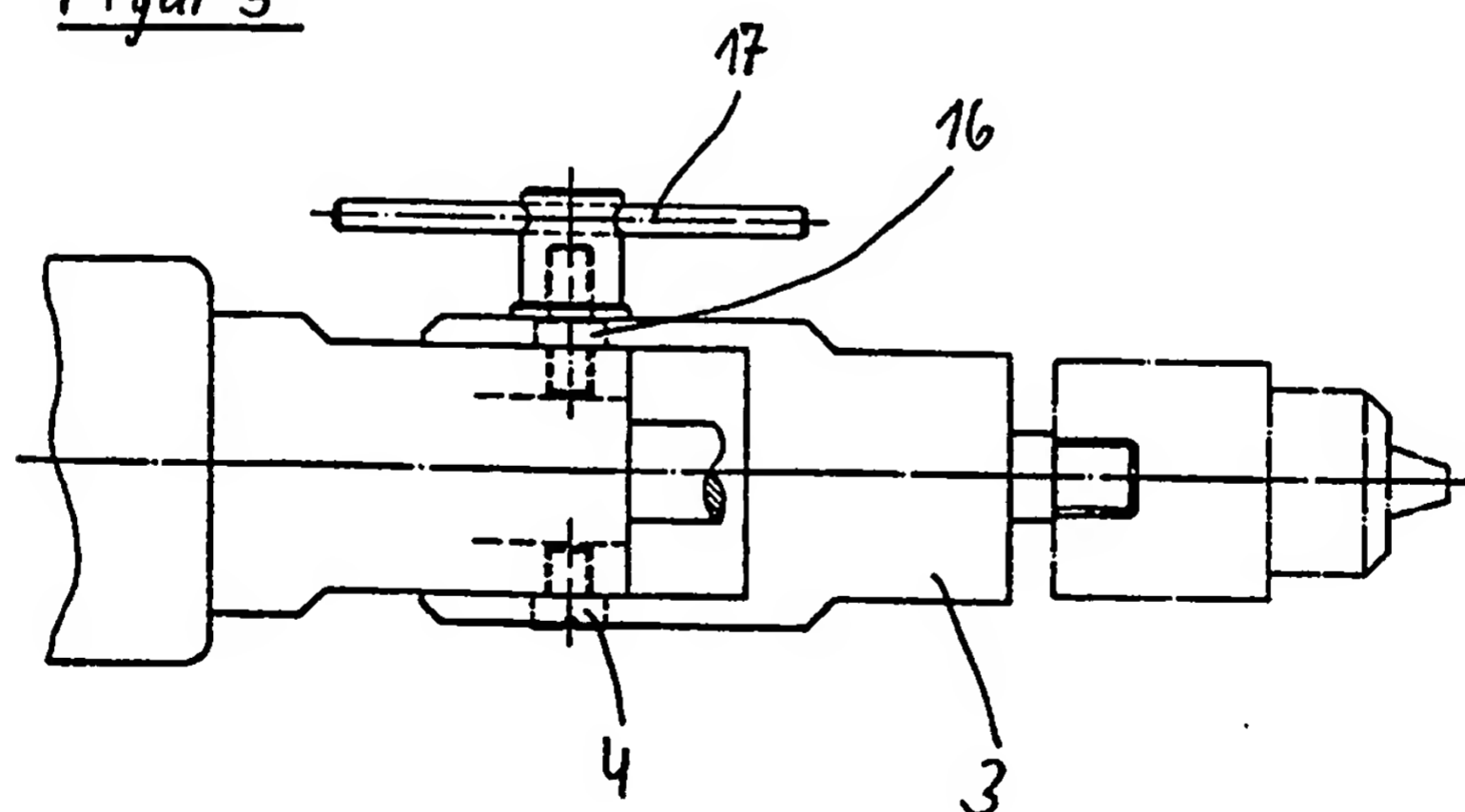
Schnitt C-D



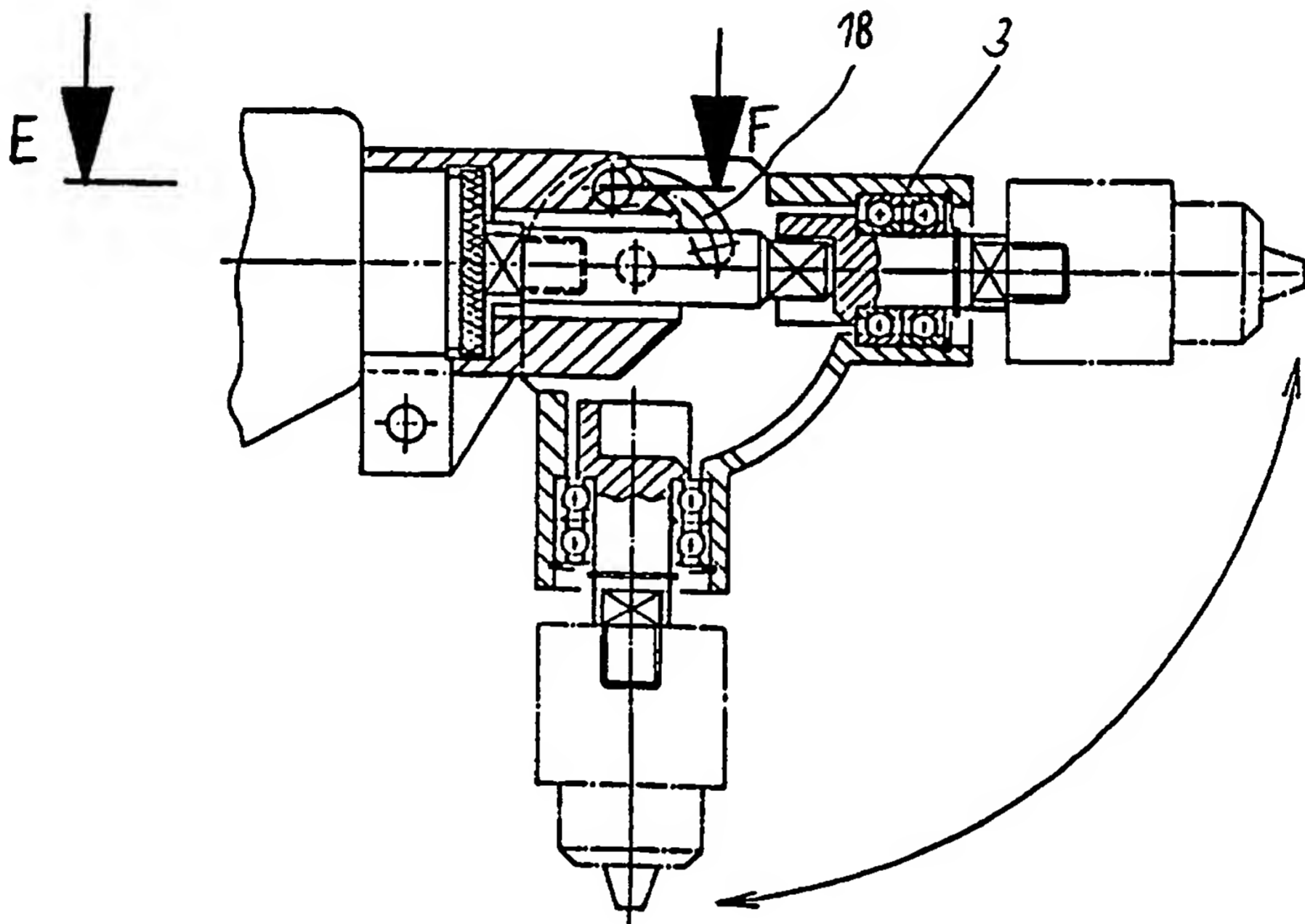
Figur 4



Figur 5



Figur 6



Figur 7

Schnitt E-F

